

JPA11-187289

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11187289 A**(43) Date of publication of application: **09.07.99**

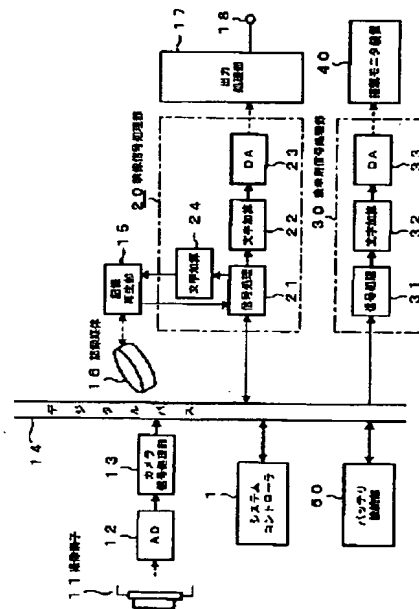
(51) Int. Cl.

H04N 5/225**H04N 5/278**(21) Application number: **09351040**(71) Applicant: **SONY CORP**(22) Date of filing: **19.12.97**(72) Inventor: **KITAJIMA MARIKO
HIGUCHI YOSHIYA****(54) ELECTRONIC EQUIPMENT****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable easy decision on the functional state of an external device which is connected to an electronic equipment.

SOLUTION: This electronic equipment is provided with a communication means 50 which communicates with an external device connected to the electronic equipment, a control means 1 which decides whether a prescribed function of an external device is available in the communication between the means 50 and the electronic equipment, and an announcement means 40 which announces the available state of the prescribed function of the external device that is decided by the means 1.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部機器が接続されたとき、その外部機器と通信を行う通信手段と、
該通信手段による通信で外部機器が備える所定の機能が使用できる状態であるかの判断を行う制御手段と、
該制御手段が上記所定の機能を使用できる状態であると判断したとき、そのことを告知する告知手段を備えた電子機器。

【請求項 2】 請求項 1 記載の電子機器において、
上記告知手段での告知処理として、
モニタ手段での表示により告知する処理を行う電子機器。

【請求項 3】 請求項 2 記載の電子機器において、
上記外部機器として、この電子機器を作動させるバッテリー装置を使用し、
該バッテリー装置からの電源供給とは異なる機能が使用できる状態になったことを、上記モニタ手段に表示する電子機器。

【請求項 4】 請求項 3 記載の電子機器において、
上記バッテリー装置からの電源供給とは異なる機能として、バッテリー装置が内蔵する 2 次電池の使用可能時間の管理機能とした電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ビデオカメラ装置などのように、バッテリー装置などの外部機器を接続して使用される映像機器に適用して好適な電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ビデオカメラ装置などの映像機器、或いはその他の電子機器には、外部機器を接続して使用する場合が多々ある。例えばビデオカメラ装置の場合には、作動させるための電源を得るためのバッテリー装置や、撮影を補助するためのライト装置や外部マイクロホン装置などの各種装置が接続される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、これらの外部機器を接続する場合には、その機器を接続するために用意された位置（例えばバッテリー接続部、アクセサリシューなど）に接続することで、接続が完了するため、その位置に必要なものが接続されている状態であれば、その機器を使用するユーザは物理的に接続されていることが判断できる。

【0004】ところが、接続される外部機器によっては、種類によって使用できる機能などに違いがある場合があり、単に物理的な接続を判断しただけでは、その使用できる機能的な状態までは判断できない場合がある。従来は、実際にその機器を使用してその機能が実行されたとき、初めてその機能が実行できる状態であると判断できていた。

【0005】本発明はかかる点に鑑み、この種の電子機器に外部機器を接続したとき、その接続された機器の機能的な状態が容易に判断できるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明は、外部機器が接続されたとき、その外部機器と通信を行う通信手段と、この通信で外部機器が備える所定の機能が使用できる状態であるかの判断を行う制御手段と、この制御手段が所定の機能を使用できる状態であると判断したとき、そのことを告知する告知手段とを備えたものである。

【0007】かかる構成によると、外部機器の状態を告知手段での告知から判断でき、機能的な接続状態が判る。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照して説明する。

【0009】本例においては、記録媒体（ここではビデオテープ）への記録部を備えたいわゆるレコーダータイプのビデオカメラ装置に適用したもので、まず図 1 にそのビデオカメラ装置の全体構成を示す。このビデオカメラ装置は、映像信号をデジタルデータとして処理して、デジタルデータのままで記録媒体に記録させる構成としてある。

【0010】以下その構成を説明すると、レンズなどの図示しない光学系を介して撮像素子 11 のフェースプレートに入射した像光を、電気的な撮像信号に変換し、その撮像信号をアナログ／デジタル変換器 12 に供給し、デジタルデータとする。このデジタル撮像データを、カメラ信号処理部 13 に供給して、撮像データに各種信号処理を施すと共に、所定の形式の映像データに変換する処理を行う。

【0011】カメラ信号処理部 13 は、デジタルバスライン 14 を介して他の回路ブロックと接続してある。デジタルバスライン 14 に接続された他の回路ブロックとしては、記録媒体への記録や再生の処理を行う映像信号処理部 20 や、モニタ装置に表示させる映像信号の処理を行う表示用信号処理部 30 がある。また、このビデオカメラ装置の各部の動作制御を行うマイクロコンピュータであるシステムコントローラ 1 についても、バスライン 14 に接続してあり、システムコントローラ 1 からの制御データにより、各回路ブロックが対応した状態に作動する。

【0012】映像信号処理部 20 では、カメラ信号処理部 13 側からバスライン 14 を介して供給される映像データを、信号処理部 21 で記録用の映像データとし、この記録用の映像データを記録再生部 15 に記録して、記録媒体（ここではビデオテープ）16 に記録させる処理を行う。この場合、信号処理部 21 から記録再生部 15

に映像データを記録するラインの途中には、文字加算部 2 4 が設けてあり、必要により文字情報を映像データに加算する処理を行うようにしてある。文字加算部 2 4 の構成については後述する。

【0013】また、記録媒体 1 6 から記録再生部 1 5 で再生した映像データ（又はカメラ信号処理部 1 3 側からバスライン 1 4 を介して供給される映像データ）を、信号処理部 2 1 から文字加算部 2 2 を介してデジタル／アナログ変換器 2 3 に供給し、アナログの映像信号に変換し、その変換された映像信号を出力処理部 1 7 に供給し、出力端子 1 8 から外部の他の映像機器（図示せず）に供給する。文字加算部 2 2 では、必要により文字情報を映像データに加算する処理を行う回路であり、その構成については後述する。なお、ここではアナログの映像信号を出力させる構成について説明したが、デジタル映像データのまま出力させる端子を備える場合もある。

【0014】表示用信号処理部 3 0 では、カメラ信号処理部 1 3 側からバスライン 1 4 を介して供給される映像データ（又は記録媒体 1 6 から記録再生部 1 5 で再生して供給される映像データ）を、信号処理部 3 1 で受像用に処理する。そして、その処理された映像データを文字加算部 3 2 を介してデジタル／アナログ変換器 3 2 に供給し、アナログの映像信号に変換する。変換された映像信号は、このビデオカメラ装置に搭載されたモニタ装置 4 0 に供給して、そのモニタ装置 4 0 の画面に映像を表示させる。モニタ装置 4 0 としては、例えば画面サイズが数インチ程度の比較的小型の液晶画像表示パネルなどが使用される。

【0015】また、本例のビデオカメラ装置は、2 次電池などを内蔵したバッテリー装置を接続するためのバッテリー接続部 5 0 を備え、この接続部 5 0 に接続したバッテリー装置から供給される電源を動作電源として、各回路が作動する構成としてある。この場合、本例のバッテリー接続部 5 0 に接続されるバッテリー装置としては、単に 2 次電池を内蔵するだけでなく、その 2 次電池の充電状態や使用可能時間の管理を行う制御部が内蔵されている。そして、バッテリー接続部 5 0 にそのバッテリー装置を接続したとき、そのバッテリー装置の制御部が、バッテリー接続部 5 0 に設けられたインターフェース部とバスライン 1 4 を介してシステムコントローラ 1 と通信を行う構成としてあり、バッテリー装置側の制御部が判断した電池状態に基づいて、ビデオカメラ装置のシステムコントローラ 1 が電池持続時間、電池寿命などの判断を行う。

【0016】このバッテリー装置との通信によりシステムコントローラ 1 が判断した結果は、例えばモニタ装置 4 0 で表示される映像に、文字などを重畳させて、ユーザに告知する構成としてある。なお、本明細書では、このバッテリー装置内の制御部との通信で得られた結果に基づいたユーザへの告知を、バッテリー案内システムと称する。

【0017】次に、この告知などを行うための文字の重畳処理を行う各文字加算部 2 2, 2 4, 3 2 での処理について説明する。本例のビデオカメラ装置は、システムコントローラ 1 の制御により、モニタ装置 4 0 で表示される映像と、記録媒体 1 6 に記録される映像と、出力端子 1 8 から出力される映像信号中の映像には、それぞれ個別に文字情報を重畳することができるようにしてある。

【0018】各文字加算部 2 2, 2 4, 3 2 で文字情報が重畳される構成を図 2 に示すと、システムコントローラ 1 には、このビデオカメラの各種操作指示が行われる入力キーである入力デバイス 2 が接続してあり、この入力デバイス 2 の操作指令に基づいて、システムコントローラ 1 は、文字表示制御部 3 に文字情報の表示指示を行う。本例の入力デバイス 2 としては、少なくとも例えば図 3 に示すように、上下左右の 4 方向を指示する方向キー 2 a, 2 b, 2 c, 2 d を備える。

【0019】文字表示制御部 3 は、本例のビデオカメラで表示可能な文字に関する情報が記憶させてあり、例えばカタカナ、ひらがな、漢字、アルファベット、数字、簡単な図形などのキャラクタの表示パターンが記憶させてあり、その文字などを表示させるとき、その記憶された表示パターンの情報を読み出して、システムコントローラ 1 から指示された配列のキャラクタ列（文字列）のデータとし、そのキャラクタ列のデータを、各文字加算器 2 2, 2 4, 3 2 に供給する。

【0020】各文字加算部 2 2, 2 4, 3 2 は基本的に同一の構成としてあり、図 2 では 1 つだけを示してある。各文字加算部 2 2, 2 4, 3 2 は、切換スイッチ 4 を備え、端子 5 から切換スイッチ 4 の第 1 の固定接点 4 a に供給される映像データ（例えば加算部 3 2 の場合にはモニタ装置 4 0 で表示させる映像データ）と、文字表示制御部 3 から切換スイッチ 4 の第 2 の固定接点 4 b に供給されるキャラクタ列のデータとを切換える処理を行う。この切換スイッチ 4 の可動接点 4 m は、文字表示制御部 3 により接続位置が制御される。この切換スイッチ 4 は、供給される映像データの画素単位で切換えが制御されるスイッチである。文字表示制御部 3 によるスイッチ 4 の制御としては、端子 5 に得られる映像データにキャラクタを重畳しない箇所では、可動接点 4 m を第 1 の固定接点 4 a に接続させ、キャラクタを重畳する箇所の映像データが供給されるタイミングのときだけ、可動接点 4 m を第 2 の固定接点 4 b 側に接続させる制御が行われる。

【0021】この切換スイッチ 4 の切換えで、文字表示制御部 3 に用意されたキャラクタ列が映像データに重畳される。この場合、表示されるキャラクタ列の映像中の表示位置と表示範囲は、入力デバイス 2 を構成する方向指示キー 2 a ~ 2 d のユーザ操作により生成された操作指令に基づいて、システムコントローラ 1 が制御する。

また、表示モードの設定などで、その表示されるキャラクタ（文字）の大きさなどの表示態様についても、入力デバイス 2 の操作で自由に設定できるようにしてある。

【0022】次に、このような構成で文字などを表示を行う処理例について説明する。ここでは、本例のビデオカメラ装置のバッテリー接続部 50 に、バッテリー装置を接続したときの処理を説明する。

【0023】バッテリー接続部 50 にバッテリー装置を接続したとき、システムコントローラ 1 は、この接続部 50 内のインターフェース部を介してバッテリー装置内の制御部と通信を試みる。ここで、通信ができない場合には、2 次電池の使用可能時間の管理機能がないバッテリー装置が接続されたときシステムコントローラ 1 が判断して、2 次電池に関する表示を特に行わない。

【0024】そして、システムコントローラ 1 がバッテリー装置内の制御部と通信できた場合には、まずシステムコントローラ 1 が搭載されたモニタ装置 40 で表示される映像（撮影中の映像など）に、図 4 の A に示すように、文字で「バッテリー案内システム」と表示させて、本例のバッテリー案内システムが作動していることを、ユーザに告知する。この表示処理は、システムコントローラ 1 の制御により、文字加算部 32 で実行され、例えばバッテリー接続を判断してから所定時間経過するまで行われる。

【0025】そして、このバッテリー案内システムが作動した場合には、バッテリー装置の制御部との通信で、その制御部が判断した電池残量、使用可能時間などの情報をシステムコントローラ 1 に転送させ、その情報に基づいた表示を、搭載されたモニタ装置 40 で表示させる映像に重畳させて行う。この場合の表示処理についても、システムコントローラ 1 の制御により文字加算部 32 で実行される。このときのモニタ装置 40 での表示としては、例えば電池残量を分単位で表示させたり、或いは充電回数などの判断に基づいて電池寿命となった場合に、そのことを文字などで警告する表示などがある。

【0026】このように本例のビデオカメラ装置によると、バッテリー案内システムを備えたバッテリー装置が接続された場合には、直ちにモニタ装置 40 に文字でそのシステムが作動していることが判る表示が行われ、バッテリー装置の物理的な接続状態だけでなく、機能的な接続状態が直ちに判断でき、ビデオカメラ装置としての使い勝手が向上する。

【0027】なお、バッテリー接続時のバッテリー案内システムが作動していることの表示としては、上述した例では日本語で表示させた例を示したが、他の言語で表示させても良い。例えば、ビデオカメラ装置の案内表示を行う言語が、入力デバイス 2 などの操作で複数種類選択できる場合には、その選択した言語で表示するようにシステムコントローラ 1 が制御すれば良い。英語が選択されている場合の表示例を図 4 の B に示すと、バッテリー接続

時にバッテリー装置側と通信が行えた場合に、モニタ装置 40 に表示される映像に、「BATTERY INFORMATION SYSTEM」と表示させて、日本語の場合と同様の告知をユーザに行う。

【0028】また、ここではモニタ装置 40 に表示される映像に文字を重畳する例について説明したが、出力端子 18 に外部モニタ装置を接続して、この出力端子 18 から出力される映像信号を受像させるモニタ装置に、同様の表示を行う場合には、映像信号処理部 20 内の文字加算部 22 で同様の文字重畳処理を行えば良い。さらに、記録媒体に記録する映像に文字を重畳する場合には、映像信号処理部 20 内の文字加算部 24 で同様の処理を行えば良い。

【0029】また、上述した例では、バッテリー案内システムが作動しないバッテリー装置の接続をシステムコントローラ 1 が判断した場合には、モニタ装置 40 に何も表示させない構成としたが、この場合にも対応した何らかの表示を行うようにしても良い。例えば、「バッテリー案内システムは作動していません」等と表示させて、作動していないことを積極的に告知するようにしても良い。

【0030】また、上述した実施の形態では、バッテリー装置をビデオカメラ装置に接続させた場合の表示例について説明したが、他の外部装置をビデオカメラ装置に接続させて、その接続時の機能的な状態を文字などでユーザに告知するようにしても良い。また、その告知処理についても、モニタ装置に表示される文字以外の方法で告知するようにしても良い。例えば、システムの作動を知らせる専用のパイロットランプを設けたり、音声合成により告知したりしても良い。

【0031】また、上述した実施の形態では、ビデオカメラ装置に外部装置を接続する場合の処理について説明したが、ビデオカメラ装置以外の各種電子機器に、何らかの外部装置を接続した場合に、その接続時の機能的な状態をユーザに告知するときの処理にも本発明を適用できることは勿論である。

【0032】

【発明の効果】請求項 1 に記載した発明によると、外部機器の状態を告知手段での告知から判断でき、機能的な接続状態が実際に機器を作動させることなく迅速に判る。

【0033】請求項 2 に記載した発明によると、請求項 1 に記載した発明において、告知手段での告知処理として、モニタ手段での表示により告知する処理を行うことで、文字などの表示で機能的な接続状態をユーザに良好に告知させることができる。

【0034】請求項 3 に記載した発明によると、請求項 2 に記載した発明において、外部機器として、この電子機器を作動させるバッテリー装置を使用し、このバッテリー装置からの電源供給とは異なる機能が使用できる状態になったことを、モニタ手段に表示することで、バッテリー

装置が備える機能を有効に活用できる。

【0035】請求項4に記載した発明によると、請求項3に記載した発明において、バッテリー装置からの電源供給とは異なる機能として、バッテリー装置が内蔵する2次電池の使用可能時間の管理機能としたことで、バッテリー装置の使用可能時間の管理が行われることが、接続時などのモニタ手段での表示で確実に判るようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態が適用されるビデオカメラ装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施の形態による文字重畳処理構成を示すブロック図である。

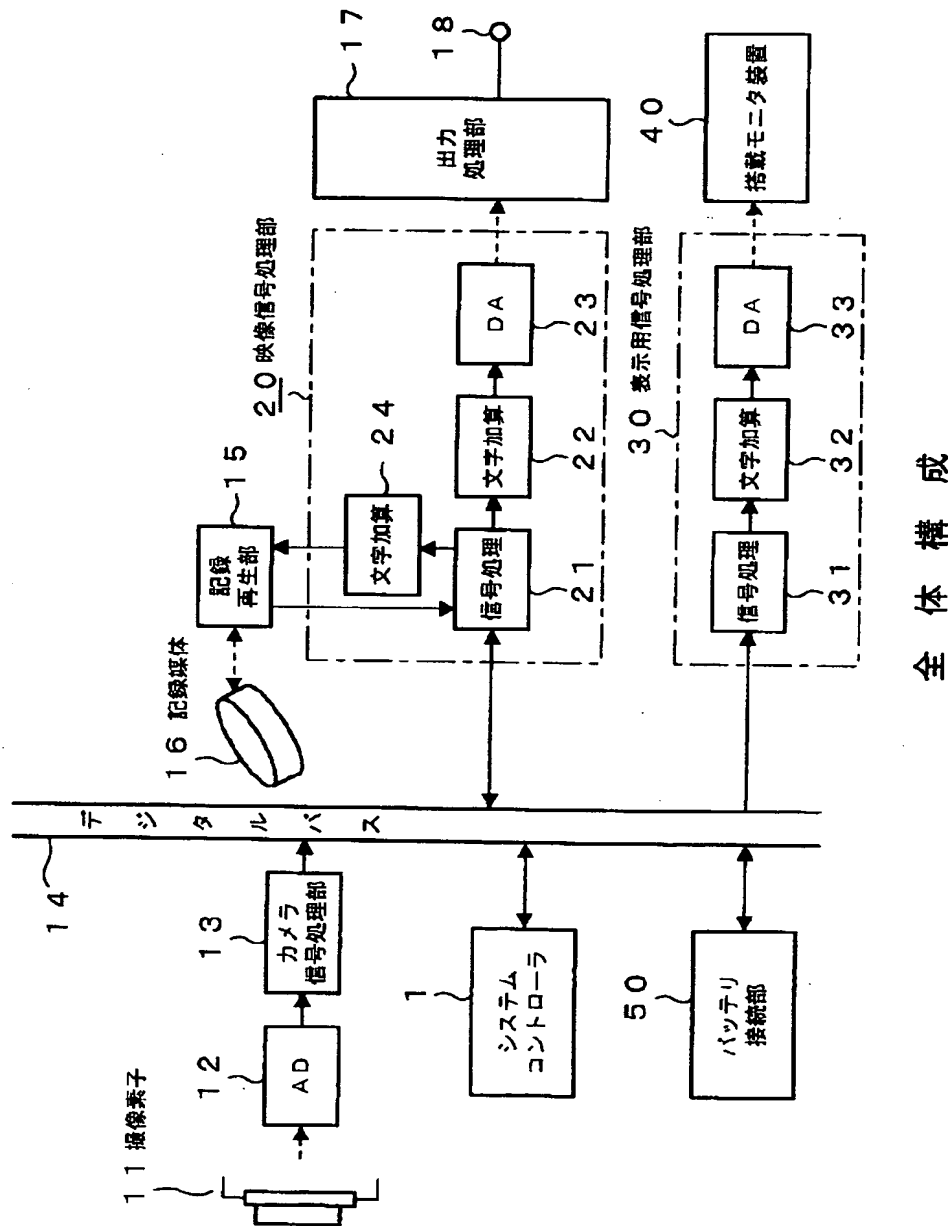
【図3】本発明の一実施の形態による位置設定用入力デバイスの例を示す平面図である。

【図4】本発明の一実施の形態による表示例を示す説明図である。

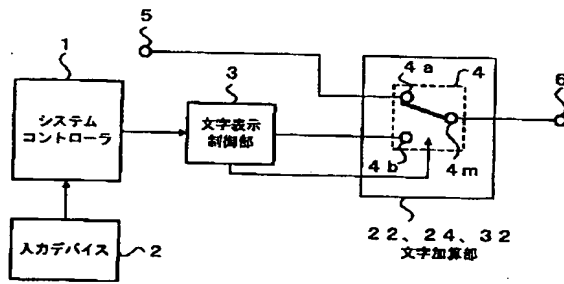
【符号の説明】

1…システムコントローラ、2…入力デバイス、3…文字表示制御部、22、24、32…文字加算部、40…搭載モニタ装置

【図1】

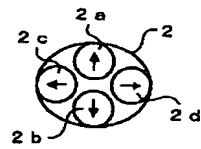


【図 2】



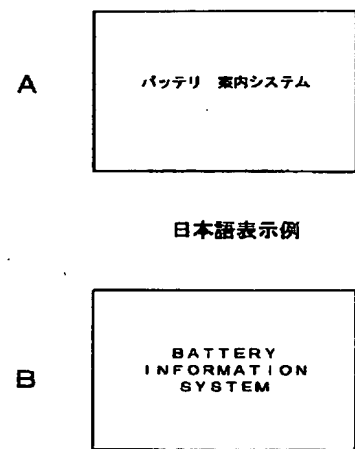
文字重量処理構成

【図 3】



位置設定用入力デバイスの例

【図 4】



英語表示例